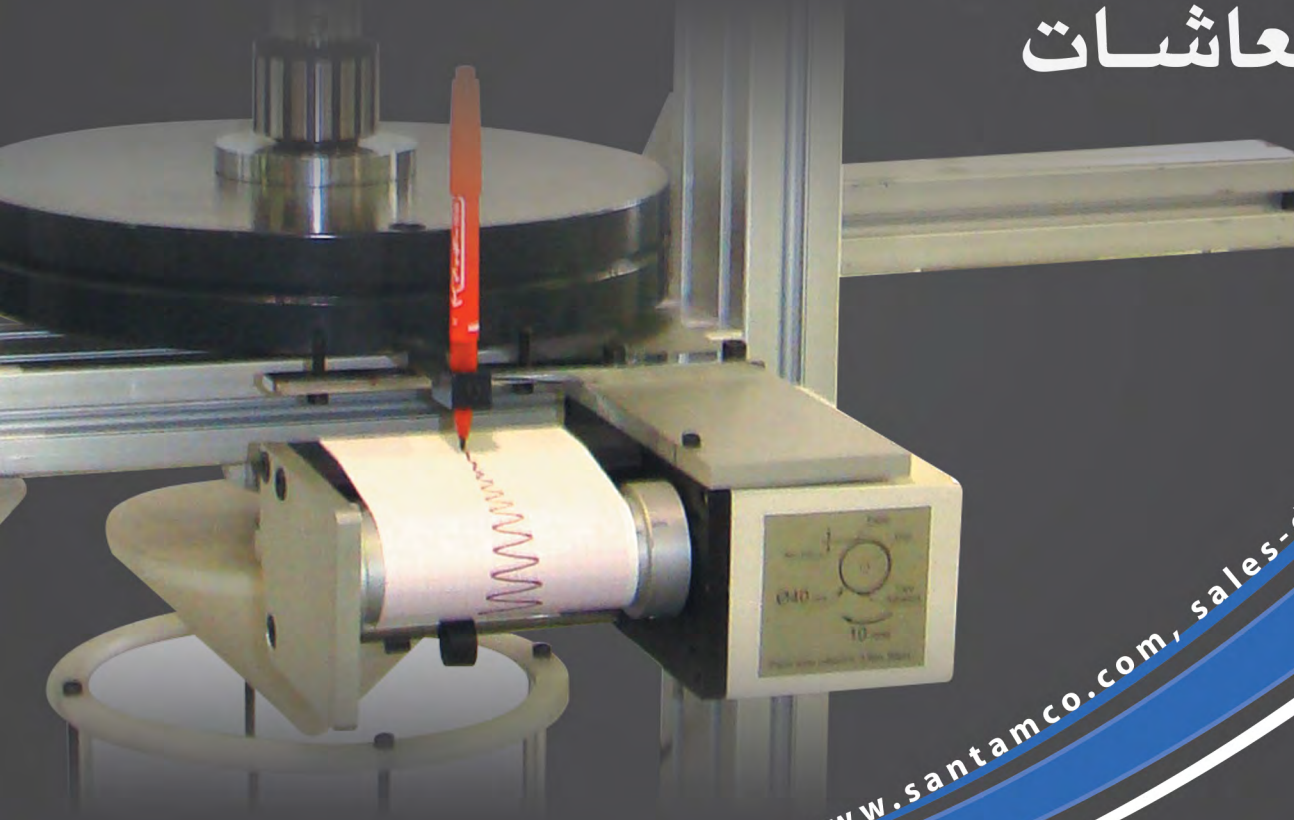


سنتام

شرکت طراحی مهندسی

آزمایشگاه دینامیک ماشین و ارتعاشات



www.santamco.com, sales-d@santamco.com

■ Theory of Machine Testing Equipment



دستگاه چرخنده ساده SGA-6

جهت بررسی و تحقیق در خصوص راندمان چرخ دنده های ساده و بررسی دینامیک دورانی چرخ دنده های ساده طراحی شده است. ممان اینرسی هر یک از شفتها و زنجیر چرخنده ها با داشتن گشتاور اعمالی و شتاب زاویه ای سیستم نیز قابل محاسبه خواهد بود.

سرعت دوران با استفاده اپتو کوپلر نوری و نمایش لحظه ای سرعت دوران به صورت دیجیتال اندازه گیری می شود. همچنین آزمایش تعیین شتاب زاویه ای چرخنده ها ، تعیین مماس اینرسی کلی چرخنده ها ، اندازه گیری اصطکاک ، محاسبه بازده چرخنده ها را می توان انجام داد .



Spur Gear Machine SGA-6

دستگاه چرخنده خورشیدی SGA-10

جهت بررسی و تحقیق راندمان چرخ دنده های خورشیدی و بدست آوردن ممان اینرسی مربوطه دستگاه چرخنده خورشیدی طراحی شده است.

مجهز به ۲ مدل چرخ دنده های خورشیدی آزمایش تعیین گشتاور اعمالی به کمک وزنه و بدست آوردن شتاب زاویه ای ، تاثیر نسبت انتقال ، تعیین ممان اینرسی ، تبدیل انرژی پتانسیل به انرژی جنبشی . تعیین اصطکاک ، بازده چرخنده را نیز می توان به کمک این دستگاه انجام داد .



Planetary Gear SGA-10

دستگاه ژيروسکوپ SGA-60

جهت بررسی و تحقیق کوپلهای تولید شده در یک ژيروسکوپ و عکس العمل ژيروسکوپی دستگاه تست ژيروسکوپ طراحی شده است.

آزمایش بررسی تجربی قوانین ژيروسکوپی ، تعیین رابطه کوپل ژيروسکوپی با سرعت دوران روتور و سرعت دورانی تقدیمی را می توان توسط این تجهیزات انجام داد .

دستگاه مجهز به نمایش لحظه ای سرعت دوران به صورت دیجیتال ، زمان سنج دیجیتال ، درایور با قابلیت کنترل مجزا جهت روتور و حرکت تقدیمی و اداری روتور اضافی جهت محاسبه کوپل اینرسی روتو و حفاظ است .



Gyroscope Machine SGA-60

دستگاه گاورنر SGA-3

جهت بررسی منحنی مشخصه گاورنر ، اختلاف و مقایسه بین منحنی های واقعی و تئوری گاورنرها ، ارتباط وزنه Sleeve با دیگر مشخصه های گاورنر . ارتباط بین نسبت بازوی گاورنر و ضریب سختی فنر و میزان فشردگی و بررسی پایداری و حساسیت گاورنر دستگاه گاورنر طراحی شده است .
آزمایش سینماتیک سیستم های گاورنر گریز از مرکز گاورنر پورتر Porter ، گاورنر پروئل Proell ، گاورنر هارتل Hartnell را همچنین نیز می توان با این دستگاه انجام داد .
دستگاه مجهز به درایور با قابلیت کنترل دور و نمایش لحظه ای سرعت دوران به صورت دیجیتال و مجهز به موتور و حفاظ است .



Governor Machine SGA-3



Balancing Machine SBA-3

دستگاه بالانسینگ SBA-3

جهت بررسی و تحقیق بالانس دینامیکی و استاتیکی به کمک تغییر زاویه و وزنه های استاندارد دستگاه تست بالانسینگ طراحی شده و همچنین آزمایش تشریح و تعیین نابالانسی ، بررسی نابالانسی استاتیکی و دینامیکی را می توان با این دستگاه انجام داد. دستگاه مجهز به درایور با قابلیت کنترل حفاظ می باشد.

دستگاه شتاب جانبی به مرکز SCF-350

جهت بررسی و تحقیق قوانین حاکم بر رفتار جرم های در حال چرخش با دور ، وزنه و شعاع های مختلف دستگاه تست شتاب جانبی به مرکز طراحی شده است .
آزمایش های مختلف وابستگی نیروی جانبی به مرکز به واسطه سرعت دورانی و جرم و شعاع قرار گرفتن وزنه ها را نیز می توان انجام داد . همچنین دستگاه مجهز به درایور با قابلیت کنترل دور و نمایش لحظه ای سرعت دوران به صورت دیجیتال و حفاظ است .



Centrifugal Acceleration Machine SCF-350

دستگاه سرعت بحرانی شفت ها SWA-160

جهت بررسی و تحقیق ارتعاش شفت دستگاه و ثبت مدل های ارتعاشی اول و دوم با شرایط مختلف و (ممان اینرسی و طول های مختلف و شرایط تکیه گاهی متفاوت) به کمک تغییر دور موتور و دستگاه استرابوسکوپ دستگاه دور بحرانی شفت ها طراحی شده است.

آزمایش نوسان خمشی و تشدید در یک محور دوار در سرعت های مختلف . بررسی سرعت بحرانی فرم نوسان و پدیده خود مرکزی محور انعطاف پذیر موتور در بارگذاری دو گانه محور. بررسی سرعت بحرانی و رفتار دیسک دوار را می توان انجام داد. دستگاه مجهز به درایور با قابلیت کنترل دور و نمایش لحظه ای سرعت و فرکانس دوران صورت دیجیتال و استرابوسکوپ و حفاظ است .



Whirling of Shafts Testing Machine SWA-160

دستگاه بادامک SCA-3

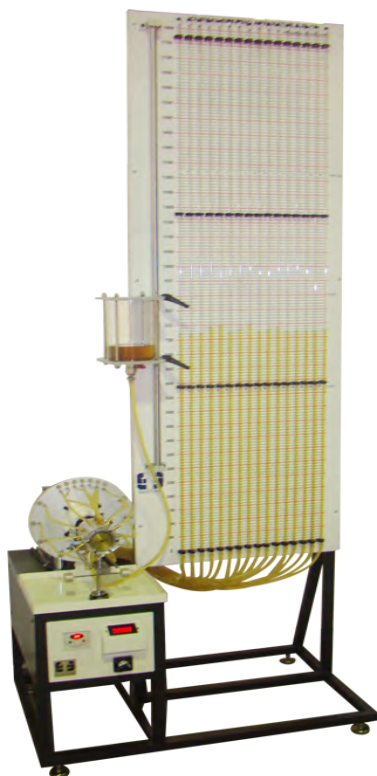
جهت بررسی و تحقیق و آنالیز مشخصه های بادامک و پیرو (Foiiower) دستگاه تست بادامک طراحی شده است. آزمایش رسم منحنی های جابجایی سرعت ، شتاب بادامک یرای پروفیل های مختلف (قوسی ، مماسی ، مقعر و نامتقارن) را می توان بدست آورد . همچنین رابطه بین وزن پیرو و سختی فنر و نیز پدیده پرش (Bounce) را می توان محاسبه و مشاهده نمود. دستگاه مجهز به درایور با قابلیت کنترل دور به صورت دیجیتال می باشد .



Cam Machine SCA-3

دستگاه یاتاقان ژورنال SJB-10

جهت بررسی و تحقیق توزیع فشار شعاعی و محوری در یک یاتاقان لغزشی دستگاه تست یاتاقان ژورنال طراحی شده است . آزمایش عملکرد یاتاقان از طریق لوله های شفاف ، توزیع فشار با استفاده از مانومترهای لوله ای و بررسی جابجایی شفت یاتاقان در سرعت های متفاوت را می توان انجام داد. دستگاه مجهز به درایور با قابلیت کنترل دور و نمایش لحظه ای سرعت و ۱۰ عدد مانومتر فشار به همراه صفحه مدرج شده می باشد.



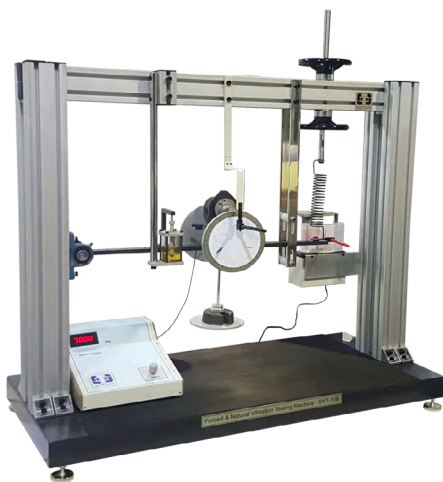
Journal Bearing Machine SJB-10

دستگاه نوسانات یک درجه آزادی با میرا کننده (جرم و فنر و دمپر) SVT-10D

جهت بررسی و تحقیق ارتعاشات سیستم جرم فنر و دمپر دستگاه تست نوسانات یک درجه آزادی با میرا کننده طراحی شده است. آزمایش سختی یک فنر استوانه ای، فرکانس طبیعی یک سیستم جرم فنر در حال نوسان، اثر جرم مرتعش بر روی فرکانس یک سیستم جرم فنر، اثر ضریب میرایی در یک سیستم جرم، فنر را نیز می توان انجام داد همچنین از روی گراف مقدار K (سختی فنر) و C (ضریب دمپینگ) و دوره تناوب تجربی بدست آمده با مقدار تئوری مقایسه می شود. دستگاه مجهز به میرا کننده ی ارتعاشات ویسکوز، ثبت کننده ی مکانیکی و اصطکاک کم ثبات مکانیکی است.



**Free Vibration Machine with Damper
(weight, spring & damper) SVT-10D**



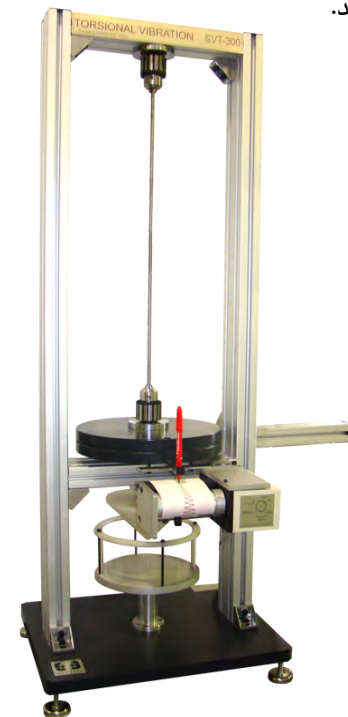
**Free & forced Vibrations Machine
with Damper (1DOF) SVT-10B**

دستگاه نوسانات آزاد و اجباری به همراه میرا کننده (یک درجه آزادی) SVT-10B

جهت بررسی و تحقیق و بدست آوردن مقدار فرکانس طبیعی، ضریب دمپینگ سیستم و همچنین فرکانس رزونانس سیستم دستگاه نوسانات آزادی و اجباری به همراه میرا کننده طراحی شده است. دستگاه مجهز به فریم و سیستم ویسکوز در دو حالت میرایی کم و زیاد می باشد.

دستگاه ارتعاشات پیچشی SVT-300

جهت بررسی و تحقیق عوامل موثر بر رفتار نوسانی پیچشی دستگاه ارتعاشات پیچشی طراحی شده است. آزمایش بررسی تاثیر دیسک دوار و نوسان پیچشی و بدست آوردن ضریب میرایی، تعیین فرکانس طبیعی ارتعاشات پیچشی و بدست آوردن ممان اینرسی تجربی دیسک دوار، میزان Ct ضریب پیچشی دمپینگ با ارتفاع متفاوت در روغن بدست آمده. همچنین میزان ممان اینرسی فلاویل دستگاه به روش سقوط آزاد از روی روابط سینماتیک را می توان انجام داد. دستگاه مجهز به ثبات مکانیکی به همراه قلم با دقت و کارایی بالا است.



Torsional Vibration Testing Machine SVT-300

شرکت طراحی مهندسی سنتام در سال ۱۳۷۰ تاسیس گردید و با بهره گیری از کادر متخصص و مهندسين مجرب و همچنين بکارگیری جدید ترین روش های طراحی مهندسی اقدام به ساخت تجهیزات و لوازم آزمایشگاهی با کیفیت بالا نموده است. این شرکت مختر است که در جهت گام نهادن به سوی خودکفایی صنعتی و اقتصادی میهن اسلامی و جلوگیری از خروج بی مورد ارز در زمینه طراحی و ساخت تجهیزات آزمایشگاهی، کنترل کیفی و آموزشی مهندسی فعالیت داشته و با ارائه تولیداتی کاملاً هم تراز و قابل رقابت با نمونه خارجی آن ها، زمینه را برای ارتقاء سطح آموزشی و کیفی تولید در دانشگاه ها و مراکز صنعتی و تحقیقاتی را فراهم آورد.

گوشه ای از فعالیت شرکت عبارت است از:

طراحی و مهندسی در زمینه ساخت دستگاه ها و تجهیزات آزمایشگاه های مقاومت مصالح، مصالح ساختمانی، دینامیک ماشین و ارتعاشات، پلیمر، متالورژی، چوب، بتن، عمران و ... همچنین دستگاه های تخصصی مربوط به آزمایشگاه های کنترل کیفی و صنعتی بسته به نیاز و سفارش. دانستن مقاومت و خواص مواد و آلیاژهای مختلف و نیز رفتار فیزیکی آن ها در طراحی، ساخت و تولید قطعات ماشین آلات و سازه های مختلف از اهمیت زیادی برخوردار می باشد. تنش های محاسبه شده توسط مهندسين در نهایت می بایست با خواص مکانیکی موادی که انتخاب می کنند، مقایسه شوند. این خواص به وسیله گسیخته شدن مواد بر اثر بارهای مستقیم، برشی، پیچشی، خمشی و همچنین بارهای لحظه ای (ضربه)، متناوب (خستگی) و مستمر (خزش) مشخص می شوند. دستگاه های ارائه شده مجموعه کاملی از تجهیزات مربوط به آزمایشگاه مقاومت مصالح رشته های دانشگاهی مکانیک، متالورژی و عمران بوده که می توانند در آزمایشگاه های کنترل کیفی مراکز تحقیقاتی و صنعتی نیز کاربرد داشته باشند.

تجربه ارائه تجهیزات به بیش از ۱۲۵ صنعت و حوزه مختلف:

تجهیزات آزمایشگاهی خواص مکانیک: تست کشش و فشاری یونیورسال، خستگی اکسیال و چرخشی، ضربه پاندولی، خزش گرم، رهایش، اریکسون، سختی سنج، پیچش و تابندگی، خمش، خم و بازخم
 تجهیزات آموزشی و تحقیقاتی دانشگاهی: آزمایشگاه مقاومت مصالح ۲۲ دستگاه، آزمایشگاه دینامیک ماشین و ارتعاشات ۱۳ دستگاه، آزمایشگاه پلیمر و شیمی ۲۸ دستگاه، آزمایشگاه مواد متالورژی ۱۰ دستگاه، آزمایشگاه های دانشکده های خودرو، راه آهن، عمران، مهندسی پزشکی، مهندسی دریا و نفت، کشاورزی، دندان پزشکی، چوب و منابع طبیعی، نساجی، هوافضا و غذا و دارو
 تجهیزات تست پلیمری: رئومتر MDR & ODR، رئومتر RPA، مونی ویسکومتر، MFI، HDT/VCAT، پرس گرم لاستیک و پلاستیک، خستگی لاستیک، جهندگی، سختی سنج Shore، سایش لاستیک
 تجهیزات آزمایشگاه عمران: تست استاتیک و دینامیک بتن، تست استاتیک و دینامیک آسفالت، میز لرزه، اکچویتور دینامیک، اکچویتور استاتیک، دیتالاگر
 تجهیزات آزمایشگاه های خاص: تونل باد، تست گندوله، تست خلا، ترمال کانداکتیویتی، خستگی فنر
 تجهیزات نمونه سازی: ناچ زن ضربه پلیمری و فلزی، پرس نمونه ساز XRF، پرس گرم لاستیک و پلاستیک، پرس جهت ساخت نمونه دمبل تست کشش، انواع قالب لاستیکی و پلاستیکی

امتیازات شرکت:

عنوان اولین و بزرگترین تولیدکننده دستگاه های تست کشش و فشار تمام کامپیوتری
 عنوان اولین و بزرگترین صادر کننده دستگاه های تست خواص مکانیکی طراحی و ساخت بیش از ۱۵۰ نوع دستگاه آزمایشگاهی مختلف دارای گواهینامه ISO9001:2015 مدیریت کیفیت رعایت استاندارد CE Delaration of Conformity جهت صادرات به اروپا



نماینده

سنتام
 شرکت طراحی مهندسی

آدرس دفتر و کارخانه: تهران، کیلومتر ۵ جاده قدیم کرج
 خیابان نورد، شماره ۶۱ کد پستی: ۱۳۲۷۸۷۵۴۸۱۱
 تلفن: ۰۲۹۹۹۰۵۱ - ۸ - ۰۲۹۹۹۰۵۱، فکس: ۰۲۹۹۹۰۵۱ (داخلی ۳)
 www.santamco.com
 sales-d@santamco.com
 @santamco santamco1

مشخصات مندرج در این بروشور بدون هیچ اعلامی می تواند تغییر کند